

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2002 年 9 月 12 日 (12.09.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/069780 A1

(51) 国際特許分類: A47L 25/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/01751

(22) 国際出願日: 2002 年 2 月 26 日 (26.02.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
 特願2001-062009 2001 年 3 月 6 日 (06.03.2001) JP
 特願2001-249103 2001 年 8 月 20 日 (20.08.2001) JP
 特願 2001-379284
 2001 年 12 月 12 日 (12.12.2001) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 花王株式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒103-8210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目 1 4 番 1 0 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 広田 敬行 (HIROTA, Takayuki) [JP/JP]; 〒350-0811 埼玉県川越市大字小堤 5 4 9-5 2 Saitama (JP). 静野 聡仁 (SHIZUNO, Akihito) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡

市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 高林 圭馬 (TAKABAYASHI, Keima) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 大塚 浩史 (OTSUKA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 植松 武彦 (UEMATSU, Takehiko) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 和田 稔 (WADA, Minoru) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 羽鳥 修, 外 (HATORI, Osamu et al.); 〒107-0052 東京都港区赤坂一丁目 8 番 6 号 赤坂 H K N ビル 6 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

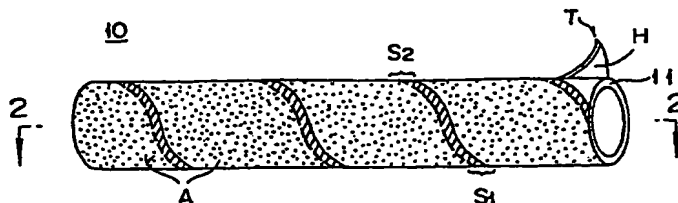
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ROLL TYPE ADHESIVE CLEANER AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: ロール式粘着クリーナとその製造方法



a core (11) such that the side (A) coated with adhesive becomes outside, side edge part (s) of the one-side adhesive tape (T) is stretched in a direction oblique to the axis of the core (11) and the side edge parts (s) of the one side adhesive tapes (T) of respective layers are overlapped.

(57) Abstract: A roll type adhesive cleaner advantageous in terms of cost and having an easy-to-find strip start end, which can be produced by a small production facility without causing any two sheet stripping or without requiring high accuracy, and a method for forming the same. The roll type adhesive cleaner is characterized in that a plurality of one side adhesive stripe tapes (T) having one side (A) coated with adhesive and the other stripping face (H) are bonded, in layers, onto

[続葉有]

WO 02/069780 A1



(57) 要約:

本発明は、剥離開始端部が探し易く、2枚剥離を生じることもない、製造設備も小型化で、精度を要することのない、コスト的に有利なロール式粘着クリーナ及びその成形方法を提供することを目的とする。本発明のロール式粘着クリーナは、一面が接着剤塗布面(A)とされ他の面が剥離面(H)とされた帯状の片面粘着テープ(T)を巻芯(11)上に、前記接着剤塗布面(A)が外側となるようにして複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープ(T)の側縁部(s)が前記巻芯(11)の軸線に対し斜め方向に伸延するように設けられており、各層の前記片面粘着テープ(T)の側縁部(s)が重合するようにしたことを特徴とする。

明 細 書

ロール式粘着クリーナとその製造方法

技術分野

本発明は、複数枚積層した粘着テープの接着剤塗布面にゴミなどを
5 付着させ、ゴミ過多になると、粘着テープを1枚ずつ剥離するように
したロール式粘着クリーナとその製造方法に関する。

背景技術

衣服やカーペット等に付着したゴミや屑を除去する手段として、ロ
ール式粘着クリーナが多用されている。この粘着クリーナは、巻芯に
10 片面粘着テープが複数枚積層され、接着剤塗布面に多数のゴミが付着
した状態になると、1枚ずつ剥離し新たな接着剤塗布面にする。

従来の粘着クリーナの中心は、巻芯上に使用幅の片面粘着テープを
層状に巻回した、いわゆるレコード巻あるいは重ね巻タイプのものでは
あるが、ゴミ過多状態の片面粘着テープの剥離作業を容易にするため
15 に、帯状の片面粘着テープが巻芯の軸線に対し斜め方向に伸延するよ
うにした、いわゆるスパイラルタイプのものもある。

スパイラルタイプの粘着クリーナとして、特開平11-21609
6号公報には以下の製造方法が記載されている。まず、芯金に外周に
巻芯用テープを巻き付けて巻芯を形成する。次に、この巻芯を軸方向
20 に移動させつつ、接着剤塗布面が外側になるように第1の片面粘着テ
ープを巻芯の外側に斜め方向から巻き付けると同時に剥離面側には接
着剤を塗布し、これを巻芯に取り付ける。

そして、他の片面粘着テープを前記第1の片面粘着テープの上に多

数斜め方向に巻き付けて積層体を形成する。この場合、芯金あるいは巻芯の側部に多数配置された片面粘着テープを供給する繰り出し部材（ボビン）から繰り出された片面粘着テープを各層で突き合わせる。つまり、片面粘着テープの側端部が接するように巻き付ける。このよう
5 にして形成された積層体を軸方向所定長毎に切断する。なお、所定長の積層体は、ハンドルに回転可能に設けられたローラに取り付け、衣服やカーペット等の表面に沿って転がし、ゴミや屑を粘着テープに付着させる。

しかし、このようなスパイラルタイプの粘着クリーナやその製法は、
10 下記するように製造設備の面と、剥離性の面で不利がある。

このような粘着テープを突き合せた積層体を製造する場合には、粘着テープを繰り出す多数の繰り出し部材（ボビン）が必要となるが、これら繰り出し部材相互の間に所定の空間を設けなければならず、かつ精度よく繰り出し突き合せしなければならないことから、繰り出し
15 部材の設置部分における軸方向長さが長くなり、設備全体が大型化し、製造スペースも大きなものが必要となり、また精度の高い設備も必要で、コスト的には極めて不利である。

また、積層体を軸方向所定長毎に切断すると、剥離すべき片面粘着テープの端部が鋭角の尖鋭端となり、各片面粘着テープの剥離操作が
20 容易となり、破断用のミシン目を形成する必要もなく、有利であるものの、片面粘着テープの側端部が接するように突き合わせているので、積層体の表面が全体的に凹凸のない面となるため、各層の片面粘着テープの剥離開始端部を探しにくい。また、場合によっては上層の粘着テープを剥がしたときに、下層の粘着テープと一緒に剥がれてくると
25 いった2枚剥離を生じやすいという欠点がある。

本発明は、上述した従来技術の課題を解決するためになされたもので、剥離開始端部を探し易く、2枚剥離が生じることもない、製造設備も小型化でき、精度を要することもない、コスト的に有利なロール式粘着クリーナ及びその成形方法を提供することを目的とする。

5 発明の開示

本発明の目的は、下記する手段により達成される。

(1) 一面が接着剤塗布面とされ他の面が剥離面とされた帯状の片面粘着テープを巻芯上に、前記接着剤塗布面が外側となるようにして複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープの側縁部が前記巻芯
10 の軸線に対し斜め方向に伸延するように設けられたロール式粘着クリーナにおいて、各層の前記片面粘着テープの側縁部が重合するようにしたことを特徴とするロール式粘着クリーナ。

(2) 前記片面粘着テープは、前記側縁部に接着剤を塗布しない非塗布領域を有することを特徴とする前記(1)のロール式粘着クリーナ。

15 (3) 芯金上に巻芯用テープを巻き巻芯を形成する巻芯形成工程と、該巻芯上に、外面側が接着剤塗布面とされ内面側が剥離面(H)とされた帯状の片面粘着テープを側縁部が前記巻芯の軸線に対し斜め方向に伸延するように多数枚層状に巻き付けて積層体を形成する積層体形成工程と、当該積層体を軸方向所定長毎に切断する切断工程と、からなる
20 ロール式粘着クリーナの製造方法において、各層の前記片面粘着テープの側縁部が相互に重合するようにしたことを特徴とするロール式粘着クリーナの製造方法。

(4) 帯状の片面粘着テープを巻芯上に複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープの側縁部が前記巻芯の軸線に対し斜め方向に伸
25 延するように設けられたロール式粘着クリーナにおいて、前記巻芯と

接する層の粘着テープを、接着剤塗布面が外側となるように巻回した表テープと、接着剤塗布面が内側となるように巻回した裏テープとを交互に設け、これら表裏テープの上に前記片面粘着テープ(T)が複数枚層状に設けられたことを特徴とするロール式粘着クリーナ。

- 5 (5) 前記表テープと裏テープは、側縁部が重なるように設けられたことを特徴とする前記(4)のロール式粘着クリーナ。

- 10 (6) 芯金上に巻芯用テープ(21)を巻く巻芯形成工程と、前記巻芯と接する内面が接着剤塗布面となる裏テープと外面が接着剤塗布面となる表テープとを交互に前記巻芯の軸線に対し斜め方向に伸延するように設ける表裏テープ取付工程と、該表裏テープ上に、外面が接着剤塗布面とされ内面が剥離面とされた帯状の片面粘着テープを側縁部が前記巻芯の軸線に対し斜め方向に伸延するように多数枚層状に巻き付けて積層体を形成する積層体形成工程と、当該積層体を軸方向所定長毎に切断する切断工程とからなるロール式粘着クリーナの製造方法。

- 15 (7) 前記表テープと裏テープは、側縁部が重なるように設けられたことを特徴とする前記(6)のロール式粘着クリーナの製造方法。

- 20 (8) 一面が接着剤塗布面とされ他の面が剥離面とされた帯状の片面粘着テープを巻芯上に、前記接着剤塗布面が外側となるようにして複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープの側縁部が前記巻芯の軸線に対し斜め方向に伸延するように設けられたロール式粘着クリーナにおいて、各層の前記片面粘着テープの側縁部間に隙間が存在するようにしたことを特徴とするロール式粘着クリーナ。

- (9) 一面が接着剤塗布面とされ他の面が剥離面とされた帯状の片面粘着テープを巻芯上に、前記接着剤塗布面が外側となるようにして

複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープの側縁部が前記巻芯の軸線に対し斜め方向に伸延するように設けられたロール式粘着クリーナにおいて、前記片面粘着テープの側縁端部又は側面に、剥離位置を表すしるしが設けられていることを特徴とするロール式粘着クリーナ。

(10) 前記しるしは、前記片面粘着テープの側縁部に沿って全長に渡り設けたことを特徴とする前記(9)のロール式粘着クリーナ。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1実施形態を示すロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図である。

図2は、図1の2-2線に沿う断面図である。

図3は、同ロール式粘着クリーナの成形状態を示す要部概略斜視図である。

図4は、本発明の第2実施形態を示すロール式粘着クリーナの要部を示す斜視図である。

図5は、図4の5-5線に沿う断面図である。

図6は、同ロール式粘着クリーナの成形状態を示す要部概略斜視図である。

図7は、本発明の第4実施形態を示すロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図である。

図8は、本発明の第5実施形態を示すロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図である。

図9は、しるしが形成されたロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図である。

図10は、しるしが形成されたロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図(図9相当図)である。

図11は、しるしが形成されたロール式粘着クリーナの積層体を示

す斜視図（図 9 相当図）である。

図 1 2 は、しるしが形成されたロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図（図 9 相当図）である。

図 1 3 A 及び図 1 3 B はそれぞれ、図 9 に示す片面粘着テープを製造する 5 方法を示す模式図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面に基づいて、本発明の好ましい実施の形態を説明する。

< 第 1 の実施の形態 >

図 1 は本発明の第 1 実施形態を示すロール式粘着クリーナの積層体 10 を示す斜視図、図 2 は図 1 の 2 - 2 線に沿う断面図である。

本実施形態のロール式粘着クリーナ 1 0 は、図 1 , 2 に示すように、外面側が接着剤塗布面 A（図 1 中砂地で示す）とされ、内面側が剥離面 H とされた帯状の片面粘着テープ T を巻芯 1 1 上に複数枚層状に接着し、積層体 1 2 としたものである。

15 この片面粘着テープ T は、接着剤塗布面 A を外面とし、側縁部 s は巻芯 1 1 の軸線に対し斜め方向に伸延するように巻芯 1 1 に設けられるが、本実施形態の積層体 1 2 は、各層において各片面粘着テープ T の側縁部 s_1 が隣位となるテープ T の側縁部 s_2 と重合（図 1 中斜線で示す）するようにスパイラルに巻回されている。なお、この積層体 1 2
20 は、長尺なものを予め形成し、カッターにより軸方向所定長毎に切断し、ロール式粘着クリーナ 1 0 としている。

このロール式粘着クリーナ 1 0 は、前述のように各層の片面粘着テープ T の側縁部 s が重合されているので、剥離開始端部を探し易く容易に剥離できることになる。

片面粘着テープTや接着剤13は、通常、ゴミの付着が目視しやすいように白色で構成されているため、片面粘着テープTの側縁部sが重合されると、ゴミが付着する前は、この重合部分である側縁部sの白色が他の部分より白く見え、テープTの側縁部sであること、つまり、剥離開始端部であることが分り易くなる。

また、ゴミが付着した後は、重合部分が他の部分より浮き上がっているため、この部分にゴミが付着し易く、他の部分よりも黒ずんで見えることから、前記使用前と同様剥離開始端部が分り易くなる。

このため、使用前使用後の如何を問わず、目視により剥離開始端部が探し易くなり、しかも剥離開始端部は、重合部分となっており段差があるので、接着剤13が塗布された接着剤塗布面Aに外力を擦るように加えると、当該片面粘着テープTを容易に剥離することができる。

<製法>

このようなロール式粘着クリーナ10の製法について、図3により詳述する。ここに、図3は第1実施形態に係るロール式粘着クリーナの成形状態を示す要部概略斜視図である。

<巻芯形成工程>

まず、芯金20上に複数枚の巻芯用テープ21_a～21_cを巻く。芯金20は、回転体22に支持されており、回転体22は、図外のモータの回転が回転伝達部を介して伝達され、回転される。

芯金20の側部には、巻芯用テープ21_a～21_cを斜め後方から前方に向けて繰り出す繰り出し部材23_a～23_c（ボビン）が配置され、第1の繰り出し部材23_aから繰り出された巻芯用テープ21_aは、接着剤が塗布されることなく芯金20の外周面に巻き付けられ、第2、第3

等の繰り出し部材 2 3_b, 2 3_cから繰り出された巻芯用テープ 2 1_b, 2 1_cは、接着剤塗布部材 2 4 により内面に接着剤 1 3 が塗布され、先に芯金 2 0 に巻き付けられた前記巻芯用テープ 2 1_aの上に巻き付けられる。このようにして各巻芯用テープ 2 1_a~2 1_cが重合接着した巻芯 1 1 となる。

この巻芯 1 1 は、送りローラ 2 5 かけられたベルト（図示せず）の駆動により芯金 2 0 に沿って軸方向に送られる。なお、積層体 1 2 の形成時に巻芯 1 1 には、芯金 2 0 の回転する力と、片面粘着テープを巻芯に巻きつける力とが逆方向に加わるので、これらの力に抗して破壊しないような強度が必要である。特に、巻芯を 2 点固定し逆方向に回転させて 7 N m 以上のトルクを加えても、変形や破裂が生じない強度が巻芯には必要である。

<両面テープ取付工程>

芯金 2 0 上に形成された巻芯 1 1 に対し両面テープ 2 6 を斜め方向から貼着する。この両面テープ 2 6 は、後の粘着テープ T による積層体 1 2 を巻芯 1 1 に固定するものである。

ただし、積層体 1 2 を巻芯 1 1 に固定する手段は、必ずしも両面テープ 2 6 のみに限定されるものではない。接着剤を巻芯 1 1 上に塗布するかあるいは片面粘着テープ T に接着剤塗布部材 2 4 により接着剤を塗布してもよい。場合によっては片面粘着テープ T の表裏を逆にしたもの的一对設け、相互に側端が重合するようにしてもよい。

<積層体形成工程>

このようにして両面テープ 2 6 等が貼着された状態の巻芯 1 1 が移動する芯金 2 0 の側部には、帯状の片面粘着テープ T を斜め後方から前方に向けて繰り出す繰り出し部材 2 7（ボビン）が適数个配置され

ている。各繰り出し部材 $27_1, 27_2, 27_3 \cdots 27_n$ 等から繰り出される片面粘着テープ $T_1, T_2, T_3 \cdots T_n$ は、外面側が接着剤塗布面 A、内面側が剥離面 H とされており、下位の層の接着剤塗布面 A に上位の層の剥離面 H が合わされることになる。

- 5 この片面粘着テープ $T_1 \sim T_n$ は、側縁部 s が巻芯 11 の軸線に対し斜め方向に伸延するように次々と巻き付けられる。特に、本実施形態の積層体 12 は、各層において片面粘着テープ T の側縁部 s_1 が隣位の片面粘着テープ T の側縁部 s_2 と重合状態となるように巻き付けられる。

- 10 このように粘着テープ T の側縁部 s を重合状態とすれば、多数ある繰り出し部材 27（ボビン）相互を近接した位置に配置でき、繰り出し部材 27 が設置されている軸方向長さを短縮でき、設備全体が小型化し、製造スペースも大きなものが必要とならない。また、片面粘着テープ T の側縁部 s を突き合せる場合に比し繰り出し精度を高くする必要もないので、設備コスト的に有利となる。

15 <切断工程>

このようにして形成された積層体 12 は、軸方向所定長毎に切断するカッター 30 により切断される。この場合、積層体 12 は、移動しているためにカッター 30 も移動しつつ切断することが好ましい。

<第 2 の実施の形態>

- 20 図 4 は本発明の第 2 実施形態を示すロール式粘着クリーナの要部を示す斜視図、図 5 は図 4 の 5-5 線に沿う断面図、図 6 は同ロール式粘着クリーナの成形状態を示す要部概略斜視図であり、前記図 1～3 に示す部材と共通する部材には同一符号を付し、説明を省略する。

本実施形態のロール式粘着クリーナ 10 は、図 4, 5 に示すように、

巻芯 1 1 と接する第 1 層の片面粘着テープ T_1 を、接着剤塗布面 A が外側となるように巻回した表テープ T_a と、接着剤塗布面 A が内側となるように巻回した裏テープ T_b とを、側縁部 s_1 , s_2 が重なるように設け、これら表裏テープ T_a , T_b の上に片面粘着テープ $T_2 \sim T_n$ を接着剤塗布面 A が外側となるように複数枚層状に設け、積層体 1 2 としたものである。

このようにすれば、前記第 1 実施形態のように両面テープ 2 6 を使用しなくても、積層体 1 2 を巻芯 1 1 に固定することができ、また、巻芯用テープ 2 1 以外は全て片面粘着テープ T を使用することになるので、在庫管理やテープの取り付け作業などが容易となる。

さらに詳述する。図 6 に示すように、まず、前記第 1 実施形態と同様、芯金 2 0 上に巻芯用テープ $2 1_a \sim 2 1_c$ を巻き、巻芯 1 1 を形成した後、芯金 2 0 の側部に設けられた繰り出し部材 $2 7_a$, $2 7_b$ より、斜め後方から前方に向けて表テープ T_a と裏テープ T_b を巻き付ける。

まず表テープ T_a から巻き始める。この場合、表テープ T_a 相互の側端間の距離は、裏テープ T_b の幅よりも小さく設定しておく。そして、裏テープ T_b を巻回する。前述のように表テープ T_a 相互間を裏テープ T_b の幅よりも小さく設定すると、表テープ T_a 間に重合するように裏テープ T_b を設置できる。この結果、該裏テープ T_b は、表テープ T_a の接着面に固定的に取り付けられる。

このようにして表裏テープ T_a , T_b の取り付けが完了すると、前記第 1 実施形態と同様、片面粘着テープ $T_1 \sim T_n$ を側縁部が重なるように巻回し、積層体 1 2 を形成する。

なお、本実施形態は、表テープ T_a と裏テープ T_b を側縁部 s が重なる

ように巻回しているが、これに代えて、表テープ T_a の裏面に接着剤塗布部材 24 により接着剤を塗布すれば、この側縁部 s が重ならなくても表テープ T_a を取り付けることができる。

＜第 3 の実施の形態＞

- 5 前記実施形態 1, 2 は、片面粘着テープ T の側縁部 s が重ね合わせたものであるが、剥離性のみを考慮すれば、各層の片面粘着テープ T の側縁部 s 間に隙間（図示せず）が存在するようにしてもよい。このようにすれば、前述の突き合せたものに比し繰り出し部材 27 の設置スペースは大きくなるが、片面粘着テープ T 相互の剥離性が向上する。

10 ＜第 4 の実施の形態＞

- 図 7 は本発明の第 4 実施形態を示すロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図である。本実施形態のロール式粘着クリーナ 10 も第 1 実施形態と同様に、外面側が接着剤塗布面 A とされ、内面側が剥離面 H とされた帯状の片面粘着テープ T を巻芯 11 上にスパイラルに複数
15 枚層状に接着し、各層の片面粘着テープ T の側縁部 s_1 が隣位の片面粘着テープ T の側縁部 s と重合している。そして、剥離開始端部から剥離完了端部まで全長に渡り、前記片面粘着テープ T の側縁部 s に接着剤 13 を塗布していない非塗布領域 15 を形成している。

- このように構成すると、剥離開始端部を摘んで片面粘着テープ T を
20 剥離したときに、その剥離が下層に位置する片面粘着テープに影響しにくくなり、2 枚剥離を効果的に防止できる。

- 更にこのように構成すると、前記第 1 実施形態において述べたように、白地での白色が浮き上がった部分の探し当てとなるので、目視により剥離開始端部を探し易くなるのみならず、目の不自由な方やお年
25 寄り方等の場合にも、この剥離開始端部を明確かつ簡単に判別できる

ようになり、探し易くなる。

詳細には、片面粘着テープTの巻回時に、相互に重合された側縁部 s_1 及び s_2 は、接着剤13が塗布されていない部分同士が重合されることになり、ゴミの付着前後を問わず、剥離開始端部が分り易くなる。

- 5 目視による場合は、ゴミの付着前では、白色の浮き上がりにより、ゴミの付着後は、接着剤が塗布された部分にはゴミが付着して黒く、非塗布領域15にはゴミは付着せず、元の地のままとなり、スパイラル状に白地が浮き出ることにより剥離開始端部を容易に探し当てることができる。
- 10 また、目の不自由な方等の場合は、ゴミの付着前後を問わず、非塗布領域15に沿って指を移動するか、あるいは粘着クリーナ10の軸方向両端部外周角部を指先でたどると、接着剤13を塗布していない剥離開始端部を簡単に探し当てることができる。しかも、接着剤の塗布領域が少なくなるので、コスト的にも有利となる。

15 <第5の実施の形態>

図8は本発明の第5実施形態を示すロール式粘着クリーナの積層体を示す斜視図である。本実施形態のロール式粘着クリーナ10は、前記第4実施形態の改良型であり、さらに剥離開始端部を明確かつ簡単に判別できるようにしたものである。

- 20 本実施形態の片面粘着テープTは、前記第4の実施形態と同様に、剥離開始端部から剥離完了端部まで全長に渡り、側縁部sに接着剤13を塗布していない非塗布領域15を形成すると共に片面粘着テープTの側縁端部又は側面に剥離位置を表すしるし16を設けたものである。尚、しるし16は、テープTの全長に亘って連続して設けられて

いてもよく、或いは不連続に形成されていてもよい。

ここにおいて、「しるし」とは、少なくとも前記剥離開始端部であることを使用者に認識させ得る手段であり、例えば図形、記号若しくは文字等の印刷による表示、シールの貼着、パンチングによる打ち抜き又はエンボスがけによる凹凸付形などが挙げられる。本実施形態では、剥離開始端部に、該剥離開始端部に隣接する部位との境界を識別できる着色を施すことにより「しるし」としている。

特に、接着剤 13 を塗布していない非塗布領域 15 における片面粘着テープ T の側縁端部又は側面にしるし 16 を設ける場合、前記剥離開始端部にワンポイント的に着色を施してもよいが、テープ T の側縁部 s に沿って全長に渡り着色を施すと、剥離開始端部から剥離完了端部間での剥離ラインが明示されるのみでなく接着剤 13 の塗布されていない非塗布領域 15、つまり非接着部分も明らかとなり、取り扱い性が向上する。また、軸方向にスパイラルな線が入るため、意匠的効果も生じ商品価値も増大する。

このように、しるし 16 がテープ T の全長に亘って形成されている場合には、指を非塗布領域 15 に沿って移動したりあるいは粘着クリーナ 10 の軸方向両端部外周角部を指先でたどったりすることなく、剥離開始端部を目視により容易に探り当てることができる。

しるし 16 の具体的な形態には図 9 ～ 図 12 に示すものが挙げられる。図 9 に示す粘着クリーナにおける片面粘着テープ T は白地のもので、一方の側縁端部を含むほぼ縦半分が長手方向全長に渡り着色されて、しるし 16 を形成している。着色されてしるし 16 を形成している部分には、片面粘着テープ T の剥離方向を示す矢印が印刷によって形成されている。尚、矢印に代えて又は矢印と共に剥離方向を示す文

字を形成してもよい。片面粘着テープTにおけるしるし16を形成している部分の側縁端部には、片面粘着テープTの長手方向全長に渡り、接着剤が塗布されていない非塗布領域15が形成されている。片面粘着テープTにおける非塗布領域15以外の領域には接着剤が塗布されている。片面粘着テープTをスパイラル巻きすると、図9に示すように、片面粘着テープTにおける白地の部分上に、しるし16が形成された着色部分が重なるので、2色の色の違いから、剥離開始端部を目視により容易に探り当てることができる。また、片面粘着テープTの剥離操作中に、該テープTが途中で破れた場合にも、破れた端部を容易に探り当てることができる。

図10に示す粘着クリーナにおける片面粘着テープTも、図9に示す片面粘着テープと同様に白地のものである。但し、図10に示す片面粘着テープTにおいては、着色されてしるし16を形成している部分が、図9に示す片面粘着テープと左右逆になっている。そして、片面粘着テープTにおけるしるし16が形成されていない部分の側縁端部に、片面粘着テープTの長手方向全長に渡り、接着剤が塗布されていない非塗布領域15が形成されている。図10に示す片面粘着テープTをスパイラル巻きすると、片面粘着テープTにおけるしるし16が形成された着色部分上に、白地の部分が重ねられる。従って、図9に示す片面粘着テープと同様に、2色の色の違いから、剥離開始端部を目視により容易に探り当てることができる。

図11に示す粘着クリーナにおける片面粘着テープTには、その一方の側縁端部に長手方向全長に渡り細幅で着色が施されて、しるし16が形成されている。更に、該側縁端部に、片面粘着テープTの長手方向全長に渡り、接着剤が塗布されていない非塗布領域15が形成されている。非塗布領域15も細幅であるが、しるし16よりも太幅となっている。換言すると、非塗布領域15はしるし16全体を包含し

ている。

図 1 2 に示す粘着クリーナにおける片面粘着テープ T は、図 1 1 に示す片面粘着テープとほぼ同様であり、両者が異なる点は、図 1 2 に示す片面粘着テープ T には、その剥離開始端部に比較的大きな三角形のしるし 1 6 a が更に形成されている点である。本実施形態によれば、
5 図 1 1 に示す片面粘着テープに比べて、剥離開始端部を一層容易に探り当てることができる。

側端部位に着色を施された片面粘着テープを製造する方法を、図 9 に示す片面粘着テープを例にとり図 1 3 A 及び図 1 3 B を参照しながら説明する。まず、図 1 3 A に示すように、片面粘着テープの幅の数倍の幅をもつ帯状連続体 1 7 を原反（図示せず）から繰り出し、その一面に、幅方向に所定間隔を置いて太幅筋状の着色部分 1 8、1 8、... をグラビア印刷等の方法によって複数本形成する。次いで、帯状連続体 1 7 における着色部分 1 8 が形成された面上に、接着剤（図示せず）
10 を太幅筋状に複数本塗工する。接着剤の塗工幅は、製造しようとする片面粘着テープの幅よりも若干小さくして、隣り合う筋状の接着剤間に細幅の非塗布領域（図示せず）が形成されるようにする。非塗布領域を形成する位置は、図 1 3 A における各着色部分 1 8 における右側端から数ミリメートル乃至十数ミリメートル内側寄りの位置とする。

次に、図 1 3 B に示すように、帯状連続体 1 7 をスリッター等の裁断手段（図示せず）によって所定幅に裁断し、着色によって形成されたしるし 1 6 を有する片面粘着テープ T を得る。裁断位置 C は、各着色部分 1 8 における右側端とすることが理想的である。しかし、裁断装置の精度によっては、裁断位置 C が右側端から内方又は外方に変移
20 することがあり、特に裁断位置 C が右側端から外方へ変移した場合には、得られる片面粘着テープ T におけるしるし 1 6 の外側端に、着色

されていない細幅の部位が現れることになり外観上好ましくない。そこで、裁断装置の精度を考慮して、裁断位置Cは、図13Bに示すように、各着色部分18における右側端から数ミリメートル程度内側寄りの位置とすることが好ましい。尚、このようにして得られた片面粘着テープTにおいては、その左側端に、着色された細幅の部位が現れることになるが、通常、該細幅の部位は、片面粘着テープTを重ね巻きすることで隠すことができるので、製品の外観上特に問題は生じない。但し、重ね巻きをする時の精度によっては、前記細幅の部位を隠すことが出来ず、意図せずに該細幅の部位がしるし16と重なってしまい、剥離開始端部を見つけにくい場合がある。しかしそのような場合であっても、例えば片面粘着テープTの剥離操作中に、該テープTが途中で破れた場合には、破れた端部を容易に探り当てることができる。

以上は、片面粘着テープの側縁端部にしるしを形成する場合の方法であるが、次に片面粘着テープの側面にしるしを形成する場合の方法も説明する。先ず、既に接着剤が塗布され且つ非塗布領域が形成されている片面粘着テープの連続体を巻回し、円筒状の原反を作製する。この円筒状の原反における上面又は下面の何れかに、所定手段によって着色を施す。これによって片面粘着テープの一側面が着色されてしるしが形成される。

図8～図12に示す実施形態において用いたしるし16は、特に説明する迄もなく、第1の実施形態及び第2の実施形態のロール式粘着クリーナに適用することができる。同様に、片面粘着テープTの側縁部s間に隙間が存在するようにした、いわゆる開き巻きタイプの第3の実施形態のロール式粘着クリーナにも、しるし16を適用することができる。また、生産効率が問題とならない限度において、片面粘着テープTの側縁部sが接するように突き合わされている、いわゆる突き

合わせ巻きタイプのロール式粘着クリーナにも、しるし16を適用することができる。特に、重ね巻き及び突き合わせ巻きタイプのロール式粘着クリーナの場合に効果的である。

- 本発明は、上述した実施の形態のみに限定されるものではなく、特
- 5 許請求の範囲内で種々変更使用することができる。

産業上の利用可能性

請求の範囲第1、3項の発明では、各層の片面粘着テープの側縁部が重合するようにしたので、剥離開始端部が探し易く、製造設備も小型化でき、高い精度を要することなく、コスト的に有利となる。

- 10 請求の範囲第2項の発明では、各層の片面粘着テープの側縁部に接着剤を塗布しないようにしたので、2枚剥離を生じることなく、剥離開始端部が探し易く、コスト的に有利となる。

- 請求の範囲第4、5、6、7項の発明は、表テープと裏テープの側縁部が重なるようにしたので、両面テープを使用しなくても、積層体
- 15 を巻芯に固定でき、巻芯用テープ以外は全て片面粘着テープの使用となり、在庫管理やテープの取り付け作業などが容易となる。

請求の範囲第8項の発明は、各層の片面粘着テープの側縁部間に隙間が存在するようにしたので、端部の剥離性が極めて向上する。

- 請求の範囲第9項の発明では、各層の片面粘着テープの側縁端部又は側面に剥離位置を表すしるしを設けたので、剥離開始端部が探し易くなる。特に、片面粘着テープの側縁部を重ね合わせた場合、及び該側縁部を突き合わせた場合に効果的である。
- 20

請求の範囲第10項の発明では、前記しるしを片面粘着テープの側縁部に沿って全長に渡り設けたので、非接着部分も明らかとなりさらに剥離開始端部が探し易く、また、軸方向にスパイラルな線が入るため、意匠的効果も生じ商品価値も増大する。

請 求 の 範 囲

1. 一面が接着剤塗布面(A)とされ他の面が剥離面(H)とされた帯状の片面粘着テープ(T)を巻芯(11)上に、前記接着剤塗布面(A)が外側となるようにして複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープ(T)の側縁部(s)が前記巻芯(11)の軸線に対し斜め方向に伸延するように設けられたロール式粘着クリーナにおいて、

各層の前記片面粘着テープ(T)の側縁部(s)が重合するようにしたことを特徴とするロール式粘着クリーナ。

2. 前記片面粘着テープ(T)は、前記側縁部(s)に接着剤(13)を塗布しない非塗布領域(15)を有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載のロール式粘着クリーナ。

3. 芯金(20)上に巻芯用テープ(21)を巻き巻芯(11)を形成する巻芯形成工程と、

該巻芯(11)上に、外面側が接着剤塗布面(A)とされ内面側が剥離面(H)とされた帯状の片面粘着テープ(T)を側縁部(s)が前記巻芯(11)の軸線に対し斜め方向に伸延するように多数枚層状に巻き付けて積層体(12)を形成する積層体形成工程と、

当該積層体(12)を軸方向所定長毎に切断する切断工程と、
からなるロール式粘着クリーナの製造方法において、

各層の前記片面粘着テープ(T)の側縁部(s)が相互に重合するようにしたことを特徴とするロール式粘着クリーナの製造方法。

4. 帯状の片面粘着テープ(T)を巻芯(11)上に複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープ(T)の側縁部(s)が前記巻芯(11)の軸線に対し斜め方向に伸延するように設けられたロール式粘着クリーナにおいて、

前記巻芯(11)と接する層の粘着テープを、接着剤塗布面(A)が外側となるように巻回した表テープ(T_a)と、接着剤塗布面(A)が内側となるように巻回した裏テープ(T_b)とを交互に設け、これら表裏テープ(T_a, T_b)の上に前記片面粘着テープ(T)が複数枚層状に設けられたことを特徴とするロール式粘着クリーナ。

5. 前記表テープ(T_a)と裏テープ(T_b)は、側縁部(s)が重なるように設けられたことを特徴とする請求の範囲第4項に記載のロール式粘着クリーナ。

6. 芯金(20)上に巻芯用テープ(21)を巻く巻芯形成工程と、
10 前記巻芯(11)と接する内面が接着剤塗布面(A)となる裏テープ(T_b)と外面が接着剤塗布面(A)となる表テープ(T_a)とを交互に前記巻芯(11)の軸線に対し斜め方向に伸延するように設ける表裏テープ取付工程と、
該表裏テープ(T_a, T_b)上に、外面が接着剤塗布面(A)とされ内面が剥離面(H)とされた帯状の片面粘着テープ(T)を側縁部(s)が前記巻芯(11)の
15 軸線に対し斜め方向に伸延するように多数枚層状に巻き付けて積層体(12)を形成する積層体形成工程と、

当該積層体(12)を軸方向所定長毎に切断する切断工程とからなるロール式粘着クリーナの製造方法。

7. 前記表テープ(T_a)と裏テープ(T_b)は、側縁部(s)が重なるように
20 設けられたことを特徴とする請求の範囲第6項に記載のロール式粘着クリーナの製造方法。

8. 一面が接着剤塗布面(A)とされ他の面が剥離面(H)とされた帯状の片面粘着テープ(T)を巻芯(11)上に、前記接着剤塗布面(A)が外側となるようにして複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープ(T)の
25 側縁部(s)が前記巻芯(11)の軸線に対し斜め方向に伸延するように設け

られたロール式粘着クリーナにおいて、

各層の前記片面粘着テープ(T)の側縁部(s)間に隙間が存在するようにしたことを特徴とするロール式粘着クリーナ。

9. 一面が接着剤塗布面(A)とされ他の面が剥離面(H)とされた帯状
5 の片面粘着テープ(T)を巻芯(11)上に、前記接着剤塗布面(A)が外側となるようにして複数枚層状に接着すると共に当該片面粘着テープ(T)の側縁部(s)が前記巻芯(11)の軸線に対し斜め方向に伸延するように設けられたロール式粘着クリーナにおいて、

前記片面粘着テープ(T)の側縁端部又は側面に、剥離位置を表すし
10 り(16)が設けられていることを特徴とするロール式粘着クリーナ。

10. 前記し(16)は、前記片面粘着テープ(T)の側縁部(s)に沿って全長に渡り設けたことを特徴とする請求の範囲第9項に記載のロール式粘着クリーナ。

Fig. 1

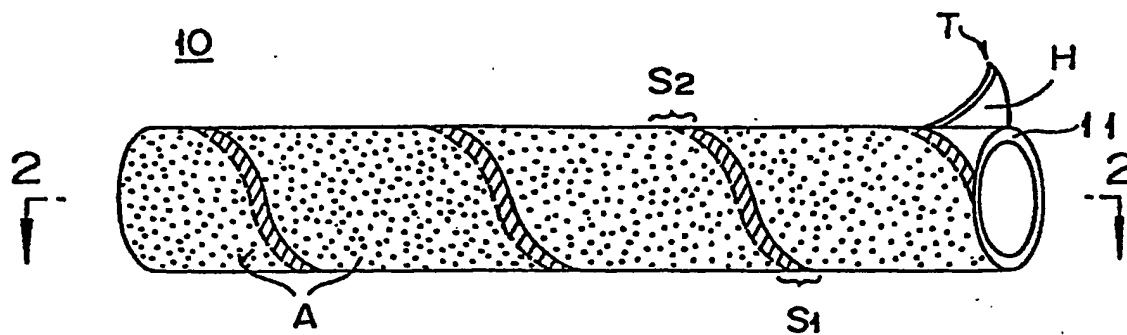


Fig. 2

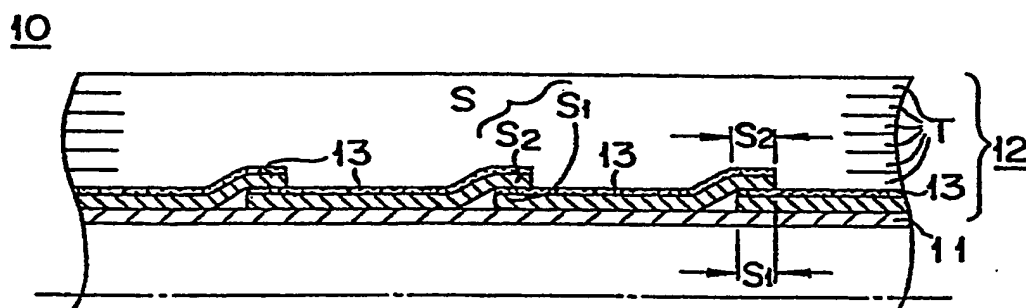


Fig. 3

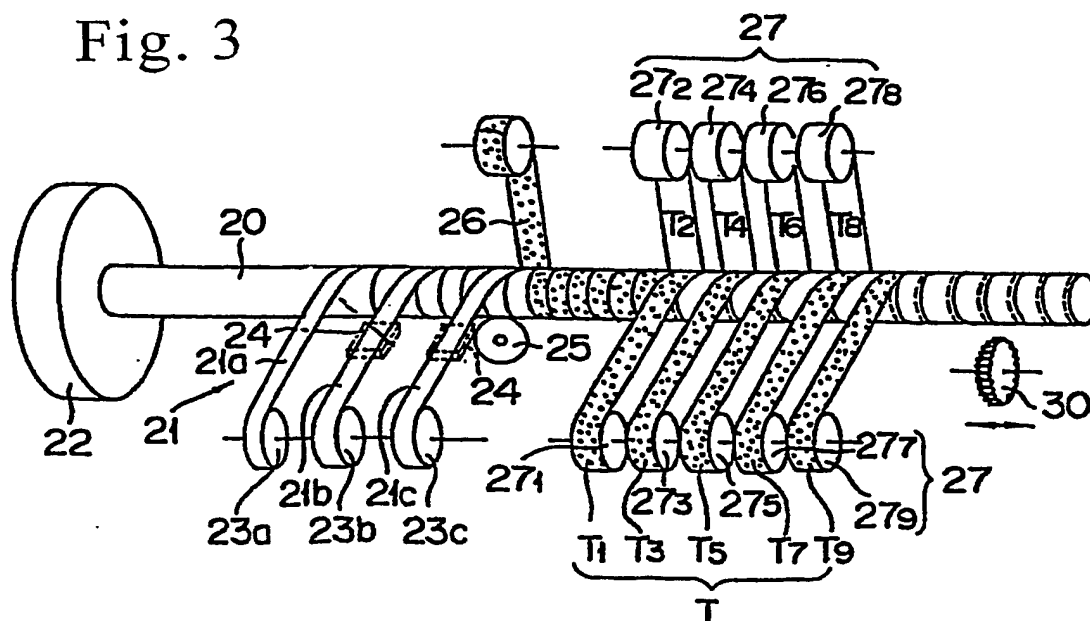


Fig. 4

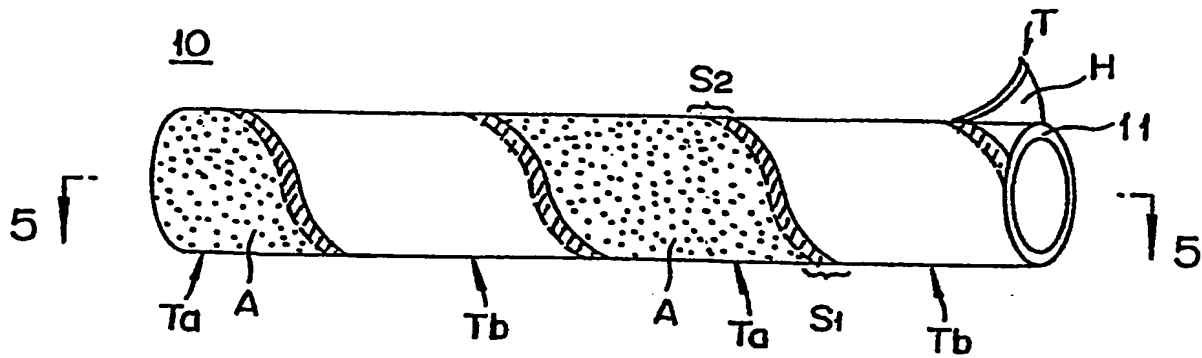


Fig. 5

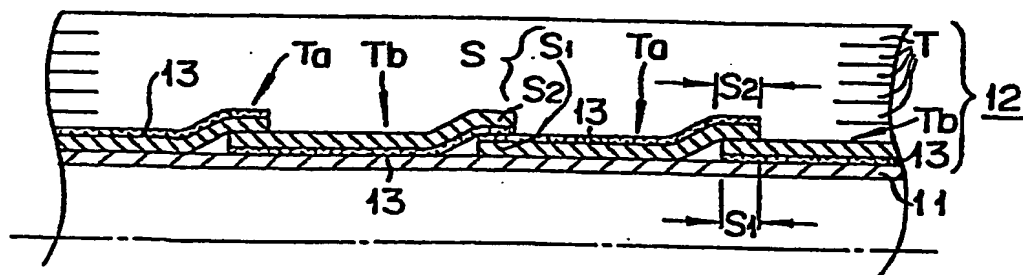


Fig. 6

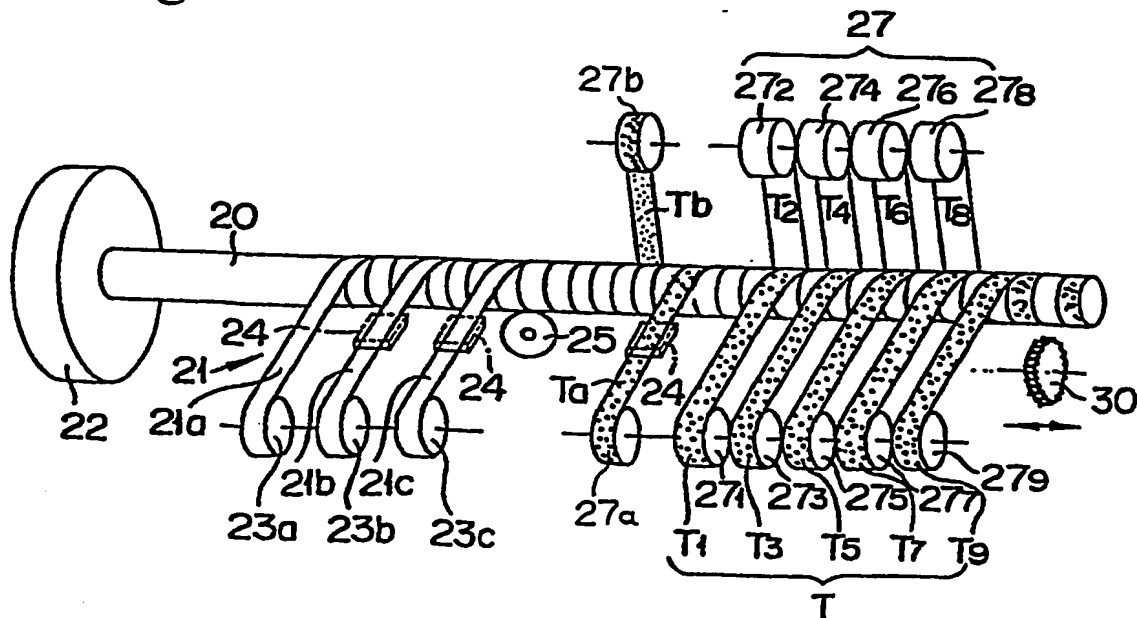


Fig. 7

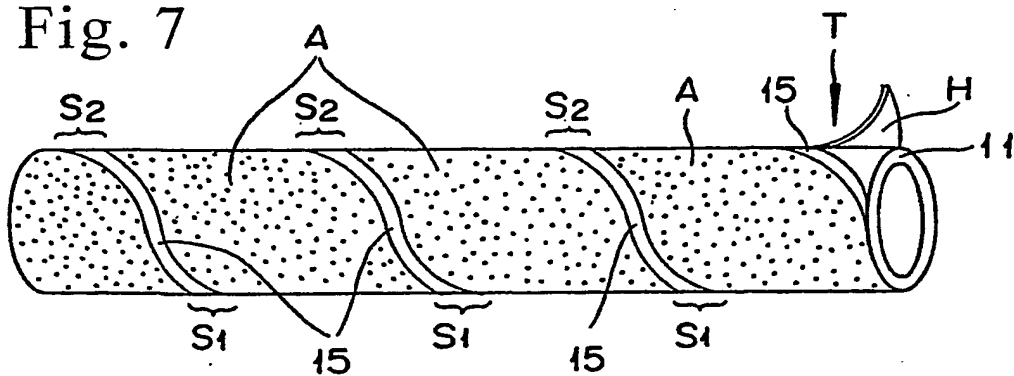


Fig. 8

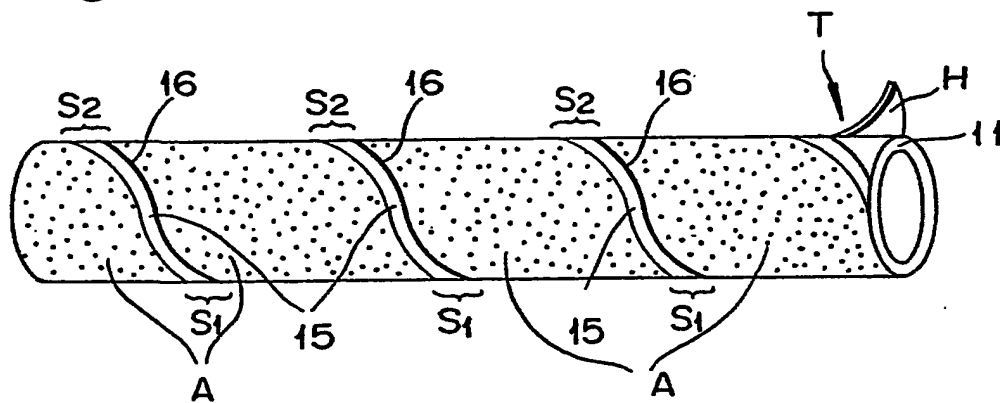


Fig. 9

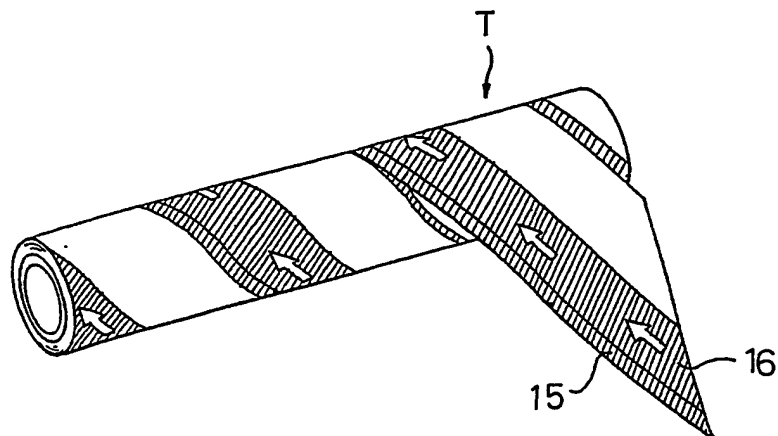


Fig. 10

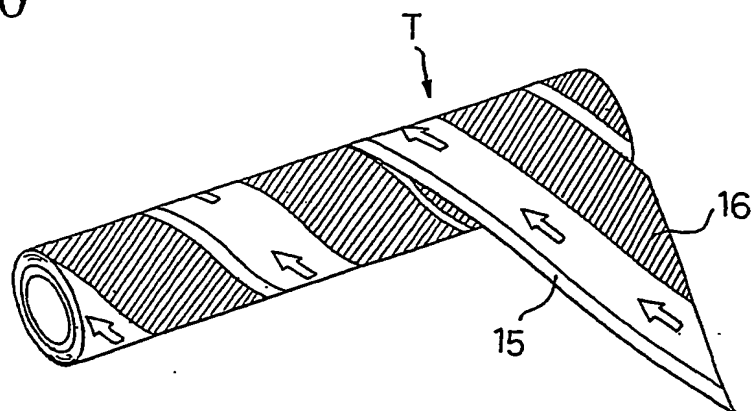


Fig. 11

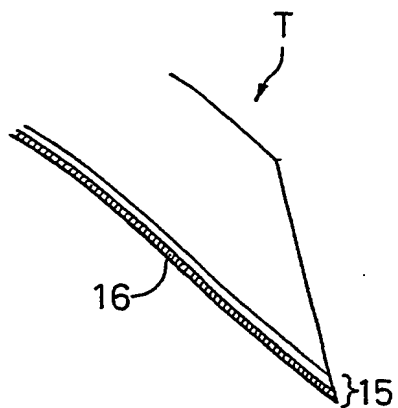


Fig. 12

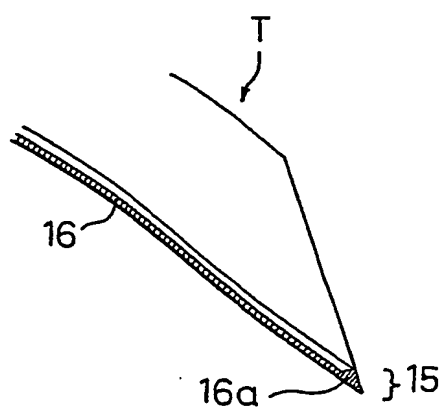


Fig. 13A

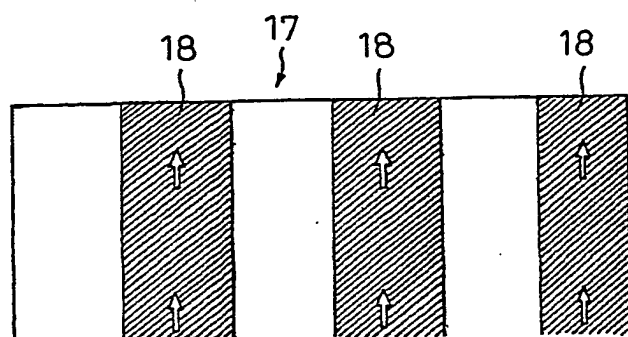
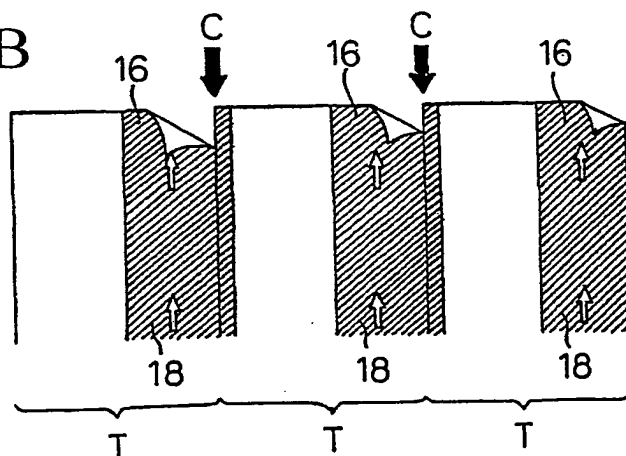


Fig. 13B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/01751

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A47L25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A47L25/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1940-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 216096, A (Nitto Denko Corp.), 10 August, 1999 (10.08.99), (Family: none)	1-10
Y	JP, 2-20985, Y2 (Nitto Denko Corp.), 07 June, 1990 (07.06.90), (Family: none)	1-10
Y	JP, 6-23547, Y2 (Toyo Ink Manufacturing Co., Ltd.), 22 June, 1994 (22.06.94), (Family: none)	1, 3
Y	JP, 62-60336, B2 (Teraoka Seisakusho Co., Ltd.), 16 December, 1987 (16.12.87), (Family: none)	1, 3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
08 March, 2002 (08.03.02)

Date of mailing of the international search report
26 March, 2002 (26.03.02)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/01751

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility model Application No. 43644/1985 (Laid-open No. 160857/1986) (Nitto Electric Industrial Co., Ltd.), 04 October, 1986 (04.10.86), (Family: none)	9, 10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A47L 25/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A47L 25/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1940-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2002年
日本国登録実用新案公報	1994-2002年
日本国実用新案登録公報	1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-216096 A (日東電工株式会社), 1999. 08. 10, (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2-20985 Y2 (日東電工株式会社), 1990. 06. 07, (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 6-23547 Y2 (東洋インキ製造株式会社), 1994. 06. 22, (ファミリーなし)	1, 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 03. 02

国際調査報告の発送日

26.03.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平城 俊雅



3K

9027

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

C (続き). 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP 62-60336 B2 (株式会社寺岡製作所), 1987. 12. 16, (ファミリーなし)	1, 3
Y	日本国実用新案登録出願60-43644号 (日本国実用新案登録出願出願 公開61-160857号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影 したマイクロフィルム (日東電気工業株式会社), 1986. 10. 04, (ファミリーなし)	9, 10